

Økologisk startgødning fra biogasanlæg kan fungere effektivt

KRONIK: Ny proces på biogasanlæggene kan øge andelen af let tilgængeligt kvælstof i den afgassede gødning. Det kan give bedre udbytter, mindre tab og en bedre klimaprofil. Men er det en for konventionel tankegang?

Af Erik Fog, landskonsulent, Innovationscenter for Økologisk Landbrug

Økologien er inde i en ny fase. Tidligere var fraværet af kunstgødning og sprøjtemidler og mere naturlige forhold for husdyrene nok for tilhængerne af økologisk jordbrug. Nu skal økologien også levere bidrag til at nedbringe landbrugets klimabelastning og samtidig producere nok til en voksende global befolkning.

Det handler grundlæggende om, at planteavlsludbytterne skal op, og samtidig skal gødningen udnyttes optimalt, så der sker så lille et tab af næringsstoffer som muligt. Så optimerer man klimaprofilen, især hvis man samtidig kan stabilisere og øge jordens kulstofindhold.

Når man bruger husdyrgødning og anden organisk gødning, vil en del af kvælstoffet først blive tilgængeligt for planterne sent i sæsonen.

Det betyder, at planterne ikke får nok næring i starten af sæsonen, og det mindsker udbyttet. Samtidig frigives en del kvælstof sidst på sæsonen, og det tabes let om vinteren.

Det vil derfor være hensigtsmæssigt, hvis

en større del af den organiske gødning består af letomsætteligt kvælstof, der kan blive udnyttet effektivt af planterne først på sæsonen til gavn for udbyttet.

På økologikongressen sidste år udfordrede professor Henrik Wenzel fra Syddansk Universitet os økologer med et forslag om, at økologien burde bruge ”grøn ammoniak” som gødning, når det om få år bliver tilgængeligt på markedet.



Det handler grundlæggende om, at planteavlsludbytterne skal op, og samtidig skal gødningen udnyttes optimalt, så der sker så lille et tab af næringsstoffer som muligt.

Erik Fog, landskonsulent,
Innovationscenter for Økologisk Landbrug

Det vil netop kunne være en effektiv startgødning; men grøn ammoniak er fremstillet på

Klimaoptimering med kløvergræs og gødning

I ClimOptic-projektet testes, om kløvergræs til biogas kombineret med efterbehandling af afgasset gødning kan forbedre økologiens klimaprofil:

- **Afprøvning af teknik til efterbehandling af gødning**
- **Test i markforsøg af efterbehandlede gødninger**
- **Måling på emissioner fra gødninger og jord**
- **Beregning af klimaeffekt og økonomi**
- **Evaluering af metodens forenelighed med økologisk produktion**

Projektet er en del af Organic RDD4-programmet, der koordineres af ICROFS, og har fået tilskud fra GUDP.

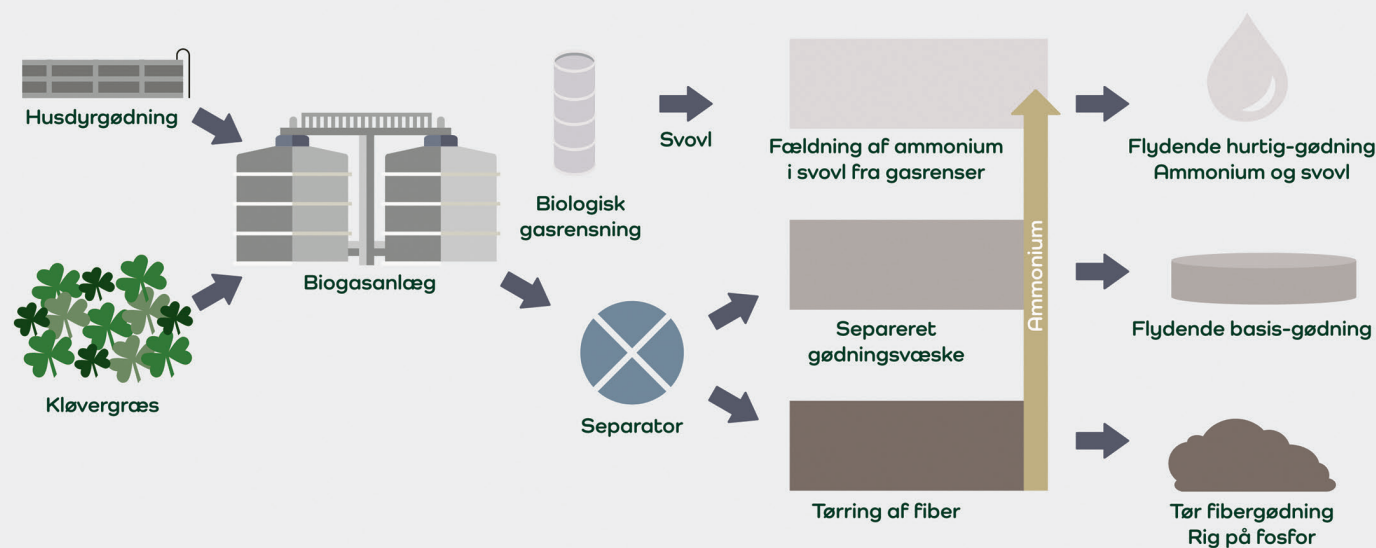
Det ledes af Aarhus Universitet og gennemføres i samarbejde med SEGES og Innovationscentret for Økologisk Landbrug. Projektperioden løber fra 2019 til 2023.



Det er muligt at lave økologisk startgødning ved at tage afgasset gødning fra et biogasanlæg og samle ammoniummet i en flydende fraktion, der kan nedfældes i starten af vækstsæsonen. Modellen er godkendt til økologisk jordbrug af Landbrugsstyrelsen. Foto: Morten Telling

Figur 1

Produktion af ClimOptic-gødninger på biogasanlæg



samme måde som kvælstoffet i kunstgødning, blot med den forskel at energien er kommet fra sol og vind i stedet for naturgas. Derfor afviste en del på kongressen ideen som ikke-økologisk.

Men der er en mulighed for at lave økologisk startgødning. Man kan tage afgasset gødning fra biogasanlæg og samle ammoniummet i en flydende fraktion, der kan nedfældes i starten af vækstsæsonen. Det fungerer også som en effektiv startgødning, og den model er godkendt til økologisk jordbrug af Landbrugsstyrelsen.

I projektet ClimOptic afprøves det system.

Først produceres en biogasgødning på en blanding af gylle og kløvergræs, hvor kløvergræsset skaffer ekstra kvælstof til systemet og sikrer kulstofindholdet i jorden. Den afgassede gødning separeres i en flydende del og en fiberdel, der tørres.

Endelig indfanges den ammoniak, der damper af fiberdelen under tørringen, i en svovlsur gødningsvæske, der kommer fra anlæggets gasrensere (se figur 1).

Den sidste proces kaldes 'kvælstof-stripning' og er en teknik, som EU's ekspertgruppe for teknisk rådgivning om økologisk produktion har udtalt sig skeptisk i forhold til at tillade. De frygter, at det kan føre til overgødskning af økologiske afgrøder, men i ClimOptic-modellen arbejdes kun med det kvælstof, der allerede er i det økologiske system.

I markforsøg gennemført af Aarhus Universitet i Foulum er det vist, at de separerede og flydende gødninger har en meget høj gødningseffekt i forhold til almindelig husdyrgødning (se figur 2).

Det er også vist, at den faste tørrede gødning har en meget lav kvælstofeffekt, hvilket bekræfter, at det letomsættelige kvælstof er fjernet. Denne gødningsfordel er, at den kan transporteres langt og lagres uden tab, så den kan bruges, hvor den gør mest gavn, f.eks. på fosforfattig jord. Ved at bruge fibergødningen til hestebønner blev det vist, at den lave kvælstofeffekt ikke fik negativ betydning for udbyttet.

Der har også været gennemført en række interviews med økologiske landmænd for at afklare, om de synes, at metoden er forenelig med økologisk dyrkning, og om de selv kan tænke sig at benytte den slags gødning.

Den overvejende holdning er, at der mangler gødning, der skal sikre en hurtigere forårs-vækst i de økologiske afgrøder. Man er generelt heller ikke bekymret for forbrugerreaktioner, som typisk ikke forholder sig til de tekniske detaljer i den økologiske produktionsmetode.

Den vigtigste skepsis går på, om det bliver fordyrende og mere arbejdskrævende at gøde med flere typer gødning, der skal opbevares hver for sig og udbringes på forskellige tidspunkter.

De aktuelle prisstigninger på gødning kan gøre gødningsproduktion via biogasanlæg ekstra interessante. Meget tyder på, at økologer i fremtiden kan få positive muligheder med gødninger efter ClimOptic-metoden.

Figur 2

Markforsøg med ClimOptic-gødninger. Alle behandlinger grundgødet med 75 kg K i patentkali. Eftergødsning i 5 og 6 den 28. maj 2020. Høstudbytte i vårbyg (øverste tal i hkg/ha) og kvælstofudnyttelse (nederste tal i % udnyttelse sammenlignet med kvælstof i handelsgødning). Forsøgsled 8-12 er gødet med stigende mængder N i handelsgødning. Billeder taget den 3. juni 2020.

